

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pupuk organik merupakan alternatif yang dapat ditempuh oleh petani atau pekebun untuk mengatasi dampak dari penggunaan pupuk kimiawi sekaligus mengatasi masalah ketersediaan nitrogen bagi tanaman. Dibandingkan dengan pupuk kimiawi, pupuk organik lebih ramah lingkungan sebab tidak merusak struktur akar maupun tanah. Salah satu tumbuhan yang dapat digunakan sebagai pupuk organik penyedia nitrogen bagi tanah adalah azolla (Amir dkk., 2012).

Azolla memiliki kemampuan untuk bersimbiosis dengan mikroorganisme pengikat nitrogen yakni *Anabaena azollae* sehingga secara tidak langsung tanaman *Azolla pinnata* tersebut memiliki kemampuan untuk mengikat nitrogen bebas yang ada di udara. Penggunaan *Azolla pinnata* sebagai pupuk telah banyak diterapkan pada area persawahan, dan terbukti dapat meningkatkan kadar nitrogen bagi tanaman (Amir dkk., 2012). Pada pupuk organik kotoran ayam, ketersediaan unsur haranya sangat dipengaruhi oleh lamanya waktu inkubasi yang diperlukan oleh bakteri untuk mendegradasi pupuk, hasil penelitian menunjukkan pupuk yang telah di komposkan dan di inkubasi dengan waktu 20 hari memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman (Siburian *cit* Yandi dkk., 2016). Hasil analisis statistika menunjukkan, perlakuan yang dicoba berpengaruh sangat nyata terhadap semua parameter kompos yang diamati pada inkubasi 5 minggu maupun 7 minggu. Setelah inkubasi 5 minggu, C/N rasio kompos nampak sudah mengalami penurunan yang berarti. Penurunan nilai C/N rasio yang cukup tajam terjadi setelah inkubasi berlangsung selama 7 minggu. (Supadma dan Arthagama, 2008)

Pupuk kompos azolla masih belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat, dengan kandungan N nya yang tinggi pupuk kompos azolla sangat baik jika diaplikasikan ke tanaman sayur daun seperti bayam, kangkung dan sawi. Tanaman sawi di masyarakat digunakan untuk bahan masakan, terutama para pedagang warung makan dan rumah makan setiap hari memerlukan sawi sebagai bahan dalam membuat makanan. Dengan menggunakan pupuk organik yang bahannya tersedia melimpah di alam akan berdampak pada biaya produksi tanaman sawi yang lebih

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kecil dibandingkan dengan menggunakan pupuk kimia yang lebih mahal, hal ini akan membuat petani sawi memiliki keuntungan yang lebih besar.

Sawi hijau (*Brassica juncea* L.) merupakan jenis sayur yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Kelebihan-kelebihan sawi antara lain baik bagi kesehatan tubuh, mampu tumbuh baik baik di dataran rendah maupun dataran tinggi, tahan terhadap air hujan, dapat dipanen sepanjang tahun tidak tergantung dengan musim, masa panennya cukup pendek, yaitu sekitar 40 hari setelah tanam, dan sawi mempunyai nilai ekonomi cukup tinggi setelah kubis krop, kubis bunga, dan brokoli (Rukmana *cit* Nathania dkk., 2012).

Permasalahan budidaya sawi di lapangan adalah tanaman ini membutuhkan pemeliharaan intensif, rentan serangan hama dan penyakit, penggunaan nutrisi kurang efisien, gulma dan pertumbuhan kurang terkontrol. Berbagai permasalahan itu menyebabkan produksi tidak sesuai dengan keinginan. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi dan kualitas sawi adalah menerapkan aplikasi efisiensi pemberian air, penggunaan bahan organik, larutan nutrisi dan penggunaan varietas unggul. Seiring dengan meningkatkan jumlah penduduk dan semakin sadarnya masyarakat pentingnya mengonsumsi sayuran, kebutuhan masyarakat terhadap tanaman sawi semakin lama semakin meningkat. Peningkatan kebutuhan ini tidak diimbangi dengan produksi sawi yang masih rendah baik dalam segi kualitas maupun kuantitasnya. Salah satu upaya dapat dilakukan dalam rangka peningkatan hasil dan kualitas sawi ialah memperbaiki teknik budidayanya, teknik yang dapat dilakukan adalah pemberian air dan pemanfaatan bahan organik (Darmawan dkk., 2013).

Pupuk kompos dari azolla dapat menjadi solusi tepat, karena dengan pemanfaatan bahan organik, akan mengurangi penggunaan bahan kimia, sekaligus menekan biaya yang dikeluarkan dalam satu kali produksi sawi. Hal ini berdampak pada meningkatnya keuntungan petani sawi organik, jika dibandingkan dengan petani sawi dengan pupuk kimia.

## 1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kandungan nitrogen tanah sebelum dan setelah diberikan pupuk kompos azolla.
2. Untuk mengetahui waktu inkubasi pupuk kompos azolla terbaik terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea* L.).

## 1.3. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah

1. untuk menginformasikan potensi azolla dalam meningkatkan ketersediaan nitrogen dalam tanah,
2. untuk menginformasikan lama inkubasi terbaik dalam pemberian kompos azolla.

## 1.4. Hipotesis

Terdapat kandungan Nitrogen dari waktu inkubasi terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman sawi.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.